

⑩ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭56—11257

⑬ Int. Cl.<sup>3</sup>  
B 41 F 7/26

識別記号

庁内整理番号  
7318—2C

⑭ 公開 昭和56年(1981)2月4日

発明の数 1  
審査請求 未請求

(全 6 頁)

⑮ 印刷機

⑯ 特 願 昭55—90063

⑰ 出 願 昭55(1980)7月3日

優先権主張 ⑱ 1979年7月5日 ⑲ 西ドイツ  
(DE) ⑳ P2927127.0

㉑ 1979年10月6日 ㉒ 西ドイツ  
(DE) ㉓ P2940594.5

㉔ 発 明 者 ヴエルナー・クノイゼルス  
ドイツ連邦共和国クレーフエル

㉕ 出 願 人 ト1フリードリヒ・エーベルト  
・シュトラッセ143  
アウトマツイオン・フユア・  
グラーフイツシェ・テヒニーク  
・アクチエンゲゼルシャフト  
ドイツ連邦共和国メーアブツシ  
ユ1グリューンシュトラッセ32  
㉖ 代 理 人 弁護士 ローランド・ゾンデル  
ホフ 外1名

明 細 書

1 発明の名称

印刷機

2 特許請求の範囲

1. 版胴の版面上に湿し液膜を塗布するための湿し装置を有する印刷機であつて、このばあい湿し装置が湿し液内に浸漬された湿し液出しローラと版胴上で転動する湿し液着けローラとを有している形式のものにおいて、前記湿し液着けローラ(4)と版胴(2)とが伝動装置を介して互いに結合されておりかつ前記湿し液着けローラ(4)が、該湿し液着けローラ(4)よりもわずかな周速度で駆動される湿し液出しローラ(3)に直接接触していることを特徴とする印刷機。

2. 伝動装置が摩擦車伝動装置として構成されている特許請求の範囲第1項記載の印刷機。

3. 摩擦車伝動装置が版胴および湿し液着けローラの少なくとも片側に配置された摩擦リングから構成されている特許請求の範囲第2項

(1)

記載の印刷機。

4. 摩擦車伝動装置が摩擦接触下で互いに転動する、版胴の外套と湿し液着けローラの外套とから成っている特許請求の範囲第2項記載の印刷機。

5. 湿し液着けローラ(4)と湿し液出しローラ(3)とは、回転数が増大するにつれて湿し液着けローラ(4)と湿し液出しローラ(3)との周速度の差が大きくなるように駆動されるようになつている特許請求の範囲第1項記載の印刷機。

6. 湿し液着けローラ(4)と湿し液出しローラ(3)との周速度の差が調節可能である特許請求の範囲第5項記載の印刷機。

7. 湿し液出しローラ(3)が回転数制御装置を有する駆動モータ(11)によつて駆動されるようになつている特許請求の範囲第6項記載の印刷機。

8. 駆動モータ(11)が回転数調節曲線を投入するための電氣的な回転数制御装置を備えて

(2)

いる特許請求の範囲第7項記載の印刷機。

9. 湿し液出しローラ(3)の回転方向でみて湿し液着けローラ(4)の手前で湿し液出しローラ(3)に圧縮ローラ(8)および(または)ドクタが接触している特許請求の範囲第1項記載の印刷機。

10. 湿し液着けローラ(4)が旋回レバー(15)に取り付けられており、該旋回レバー(15)は版胴(2)から離反旋回可能でありかつ湿し液出しローラ(3)の軸線(17)に対して、版胴(2)からの離反旋回時に湿し液着けローラ(4)が湿し液出しローラ(3)からも持ち上げられるように支承されている特許請求の範囲第1項記載の印刷機。

11. 湿し液(6)用の容器(5)を有しており該容器(5)が充填量コントロール装置を備えており、該充填量コントロール装置が版胴(2)から湿し液着けローラ(4)を持ち上げるための持ち上げ装置と、所定の湿し液面を下回つたばあいに持ち上げ装置が作動される(3)

ローラとから構成されている。多数の前記ローラによるだけで湿し装置のために多額の構成費用が生ぜしめられる。更に印刷機が停止されているばあいのゆがみを避けるために必要とされているローラ相互の持ち上げを行なうために比較的複雑に構成された持ち上げ機構を設けねばならないということによつても一層多額の費用が生ぜしめられる。

前記湿し装置の別の欠点は、ローラを隣接するローラに対して最良に調整するために、各ローラが微調整装置を必要にするということにある。前記調整は公知の湿し装置のばあい多くの時間を必要とする。何故ならば個々の調整過程が互いに影響を及ぼし合うから、つまり1つのローラの調整が別のローラの調整を再び変えるからである。更に調量ローラと版胴との間の湿し液膜の経路は比較的長い。従つて調量量ひいては湿し液膜厚さの調節は適当に時間的に遅れて始めて版胴に作用する。このことは同様に調整を困難にする。

(5)

るように結合されている特許請求の範囲第1項記載の印刷機。

12. 湿し液(6)用の容器(5)を有しており、該容器(5)が充填量コントロール装置を備えており、該充填量コントロール装置が駆動モータ(11)と、所定の湿し液面を下回つたばあいに駆動モータ(11)が遮断されるように結合されている特許請求の範囲第7項記載の印刷機。

### 3 発明の詳細な説明

本発明は、版胴の版面上に湿し液膜を塗布するための湿し装置を有する印刷機、特にオフセット印刷機であつて、このばあい湿し装置が湿し液内に侵漬された湿し液出しローラと版胴上で転動する湿し液着けローラとを有している形式のものに関する。

前記形式の公知の印刷機のばあいには湿し装置は全部で4つのローラ、即ち容器内に設けられた湿し液内に侵漬された湿し液出しローラと調量ローラと湿し液ならしローラと湿し液着け(4)

従つて本発明の課題は、冒頭に述べた形式の印刷機の湿し装置を構造的にできるだけ簡単にひいては安価に、更に著しく簡単に調整できるように構成することにある。

前記課題は本発明によれば、前記湿し液着けローラと版胴とが伝動装置を介して互いに結合されておりかつ前記湿し液着けローラが、該湿し液着けローラよりもわずかな周速度で駆動される湿し液出しローラに直接接触していることによつて解決された。

つまり本発明による湿し装置は2つだけのローラで十分であり、このばあい湿し液出しローラは2つの作用を担う。前記湿し液出しローラは一方では、湿し液を湿し液容器から汲み上げかつ他方では湿し液着けローラと関連して調量作用を行なう。このばあい調量量は、速度差に応じて余分な湿し液を程度の差こそあれ申し分なく押しのけるために役立つ2つのローラの異なる周速度によつて調節される。このばあい、調量ローラと湿し液ならしローラとを放棄する

(6)

にもかかわらず本発明による構成によつて、調節ローラと湿し液ならしローラを使用したばあいと同じように塗布を行なうことができる。

しかしながら構成費用は公知の装置に較べて、両方のローラが省かれるためばかりでなく、ローラを互いに分離するための装置およびローラを微調整するための装置が著しく簡単に構成されているために、著しくわずかである。即ち前記両装置は湿し液着けローラに限定されており、これによつて更に調整時間も著しく短縮される。

本発明による湿し装置の別の利点は、調量個所と版胴との間の湿し液経路が短かいということにある。従つて両ローラの周速度の差の変化によつて得られる調量量の変化は直接版胴における湿し液塗布に作用を及ぼすので、無駄な時間が生ずることはない。

本発明の実施態様によれば、伝動装置は摩擦車伝動装置として構成されている。それというのもこのような伝動装置は簡単かつ安価でありしかも前記目的を十分満すからである。このば

(7)

合は、湿し液着けローラと湿し液出しローラとの周速度の差が調節可能であれば得られる。このことは例えば、湿し液出しローラが回転数制御装置を有する別個の駆動モータによつて駆動されることによつて行なわれる。このばあい駆動モータのために直流モータを使用すると有利である。何故ならば前記モータは特に申し分のない制御性の点で勝れているからである。

駆動モータは回転数調節曲線を投入するための電気的な回転数制御装置を備えることができる。このような電気的な回転数制御装置によつて周知のように簡単な形式で任意の回転数調節曲線が調節されるので、その都度の湿し液必要量への正確な適合が可能にされている。このばあい前記回転数制御装置が回転数調節曲線を移動させるための調節装置と組合わされると有利である。このようにして湿し液膜の厚さは回転数調節曲線の移動によつて高い値又は低い値に調節され、このばあい回転数調節曲線自体の特性が変わることはない。

(9)

あい摩擦車伝動装置を版胴および湿し液着けローラの少なくとも片側、有利には両側に配置された摩擦リングから構成することができる。極めて簡単であるにもかかわらず実地に適した実施態様では、摩擦車伝動装置は摩擦接続下で互いに転動する、版胴の外套と湿し液着けローラ的外套とから成つているので、特別な伝動装置が省かれる。

本発明の別の実施態様では、湿し液着けローラと湿し液出しローラとは、回転数が増大するにつれて湿し液着けローラと湿し液出しローラとの周速度の差が大きくなるように駆動されるようになつていゝ。従つて回転数が増大したばあいには湿し液着けローラと湿し液出しローラとの間のスリップが増大し、これによつて版胴上の湿し液膜の厚さは減少する。このことは所望されることである。何故ならば版胴に必要な湿し液量は周知のように回転数が増大するにつれて減少するからである。

版胴のその都度の湿し液必要量への最良の適

(8)

更に本発明の実施態様によれば、湿し液出しローラの回転方向でみて湿し液着けローラの手前で湿し液出しローラに圧縮ローラが接触している。前記圧縮ローラは、湿し液膜が正確な調量にさらされる前に、余分な湿し液を押しつけるためにかつ湿し液出しローラに湿し液を分配するために用いられる。同じ効果はドクタによつても得られる。

更に本発明の実施態様によれば、湿し液着けローラが旋回レバーに取り付けられており、該旋回レバーは版胴から離反旋回可能でありかつ湿し液出しローラの軸線に対して、版胴からの離反旋回時に湿し液着けローラが湿し液出しローラからも持ち上げられるように支承されている。持ち上げ機構のこのような構成のばあい、すべてのローラの分離を生ぜしめるために、離反旋回運動で十分である。従つて印刷機の停止および始動は極めて簡単である。

更に本発明の実施態様によれば、印刷機は湿し液用の容器を有しており、該容器は充填量コ

(10)

ントロール装置を備えている。前記充填量コントロール装置は第1に、ローラの乾式回転ひいては過度の摩耗を避けるために、所定の値以下の湿し液面の低下を知らせるために用いられる。前記コントロール過程は、充填量コントロール装置が版胴から湿し液着けローラを持ち上げるための持ち上げ装置と、所定の湿し液面を下回つたばあいに持ち上げ装置が作動されるように結合されていることによつて自動化される。このために選択的に又は組合わせて充填量コントロール装置を駆動モータと、所定の湿し液面を下回つたばあいに駆動モータが遮断されるように結合することができる。これによつて自動的にローラの乾式回転が防止される。

次に図示の実施例につき本発明を説明する。

図面ではオフセット印刷機の湿し装置1を該湿し装置1に属する版胴2と共に図示しており、前記オフセット印刷機の別の構成部材、例えばインキ装置は明瞭にするために省略されている。

湿し装置1は従来公知の湿し装置と違つて原

(11)

伝動装置を介して版胴2と連結されている。一点鎖線で図示された前記伝動装置は、版胴2の直径を有する、版胴2のところの歯車(図示せず)と、中間歯車9と、駆動歯車10と、湿し液着けローラ4の直径を有する、湿し液着けローラ4上の歯車(図示せず)とから構成されている。回転方向は矢印によつて図示されている。伝動結合は版胴2と湿し液着けローラ4との間のあらゆるスリップを防止するので、版胴の損傷し易い版面において摩耗が生ずることはない。

しかしながら前記歯車式の伝動装置を省くことができるので、湿し液着けローラ4の駆動を該湿し液着けローラ4のゴム被覆7と版胴2の外套との間の摩擦接続によるだけで行なうことができる。附加的に必要とあれば湿し液着けローラ4と版胴2との側面に摩擦リングを配置することができる。

湿し液出しローラ3は図示の実施例では湿し液着けローラ4の駆動装置とは無関係な駆動装置を有している。このために、チェーン12と

(13)

則的には2つのローラ、即ち湿し液出しローラ3および湿し液着けローラ4で十分である。湿し液出しローラ3はクロムメッキ又はパニシ仕上げされた鋼被覆を有していかつ下側部分で容器5内に設けられた湿し液6内に浸漬されており、該湿し液6はほぼ水および場合によつてはアルコール混合水から形成されている。湿し液着けローラ4は運転位置において一方では湿し液出しローラ3にかつ他方では版胴2に接触している。前記湿し液着けローラ4は簡単に水を吸収するゴム被覆7によつて取り囲まれている。

湿し液膜を移送する両ローラに加えて、容器5と湿し液着けローラ4との間で湿し液出しローラ3上で転動する圧縮ローラ8が設けられている。前記圧縮ローラ8は余分な湿し液6を押しつけるので、先の経路のためにすでに比較的一様なかつ薄い湿し液膜を供給する。

湿し液着けローラ4と湿し液出しローラ3とは異なつて駆動される。湿し液着けローラ4は

(12)

歯車13、14とを介して湿し液出しローラ3を駆動する歯車電動機11が用いられる。歯車電動機11を用いた別個の駆動装置の代りにP、I、V伝動装置を介したメインモータの駆動も可能である。

歯車電動機11は、種々の構成で公知であるような電気的な回転数制御装置(図示せず)を備えている。前記回転数制御装置は、湿し液出しローラ3の周速度が常に湿し液着けローラ4の周速度よりもいくらか遅くされているように調節する。これによつて湿し液出しローラ3と湿し液着けローラ4との間で所定のスリップが生じ、これによつて湿し液出しローラ3から余分な湿し液が押しのけられるので、湿し液着けローラに、薄いしかしながら版胴を湿らすために十分な湿し液膜が移送される。このばあい前記湿し液膜の厚さは湿し液出しローラ3と湿し液着けローラ4との周速度の差に関連している。

回転数制御装置は、版胴2ひいては湿し液着

(14)

けローラ4のそれぞれの回転数に対してこれに相応した湿し液出しローラ3の回転数を調節するために用いられる。このために、電気機械的であれ、又マイクロプロセッサ又は類似のものの適当なプログラム制御によつてであれ、回転数制御装置に所定の回転数調節曲線を設定することができ、このばあいタコジェネレータを介して検出されるその都度の回転数が湿し液出しローラのための入力信号として用いられる。

このばあい回転数調節曲線は、湿し液着けローラ4もしくは版胴2の回転数が増大するにつれてひいては印刷速度が増大するにつれて湿し液着けローラと湿し液出しローラとの間のスリップが益々大きくなるように設計されているので、湿し液膜の厚さは回転数が増大するにつれて益々減少する。これによつて、印刷のために必要な湿し液量が版胴回転数が増大するにつれて益々減少させられるという公知の事情が考慮される。従つて回転数制御装置によつてその都度の湿し液必要量への最良の適合が得られる。

(15)

の方向に旋回可能である。前記固定支承部16は湿し液出しローラ3の軸線17に対してずらされて配置されているので、版胴2から離反する方向での旋回運動が同時に湿し液出しローラ3からの持ち上げを生ぜしめる。

更に固定支承部16は駆動歯車10の軸線内に正確に位置している。このことによつて、持ち上げられた後でも湿し液着けローラ4が引続き歯車伝動装置と係合していること、つまり版胴と同じ周速度で継続回転させられることが生ぜしめられる。このようにして版胴2に湿し液ローラ4が再び接触したばあいにスリップが生ずることはない。

このばあい旋回運動は液力シリンダ又は空気シリンダ(図示せず)を介して行なわれる。湿し液面が所定の値以下に下り、この結果乾式回転の危険が生じたばあいに湿し液着けローラの持ち上げを行なうために、前記液力シリンダ又は空気シリンダを容器6に設けられた充填液コントロール装置(図示せず)と連結するこ

(17)

前記適合は、附加的に調節装置、例えば電位差計が設けられることによつて一層改善され、前記電位差計によつて回転数調節曲線は全体として必要に応じて低い値又は高い値に向つて平行移動させられ、このばあいこれによつて回転数調節曲線自体の経過が変ることではない。このようにして版胴回転数における種々の湿し液膜厚さが調節され、このばあい回転数制御装置の調節特性が変ることではない。

印刷機を停止させるために又は障害が生じたばあいのために、損傷を避けるために、湿し液出しローラ3と湿し液着けローラ4と、版胴2とを互いに分離させる必要がある。このことは図示の湿し装置のばあいには、湿し液出しローラ3と版胴2とから同時に分離されるように湿し液着けローラ4が旋回させられることによつて簡単な形式で行なうことができる。このために湿し液着けローラ4は2つの旋回レバー15の自由端部に懸架されており、該旋回レバー15自体は固定支承部16を中心として矢印A

(16)

とができる。このようにして湿し液出しローラ3と湿し液着けローラ4との間のスリップに基づく損傷が避けられる。

更に湿し液着けローラ4が旋回レバーに懸架されていることによつて印刷機の始動過程を著しく簡単にすることができる。このために、すべてのローラが回転させられた後では、持ち上げられた湿し液着けローラ4は当初版胴2および湿し液出しローラ3への方向で、該湿し液着けローラ4が湿し液出しローラ上の比較的厚い湿し液膜と丁度接触するまでしか旋回させられない。前記位置では湿し液出しローラ3と湿し液着けローラ4との間の圧縮作用は比較的弱いので、厚い湿し液膜は湿し液着けローラ4ひいては版胴2上に達し、この結果版胴2は迅速かつ徹底的に湿らされる。このようにして版胴を手で予じめ湿らすことが避けられる。このように湿した後で湿し液着けローラ4は版胴2および湿し液出しローラ3への固定的な接触によつて終端位置にもたらされるので、印刷過程のた

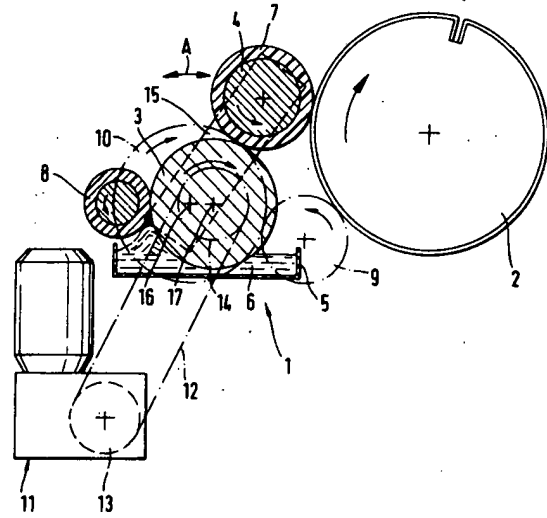
(18)

めに丁度必要とされる湿し液膜だけが移送される。

4 図面の簡単な説明

図面は本発明による湿し装置を版胴と共に示した図である。

1…湿し装置、2…版胴、3…湿し液出しローラ、4…湿し液着けローラ、5…容器、6…湿し液、7…ゴム被覆、8…圧縮ローラ、9…中間歯車、10…駆動歯車、11…歯車電動機、12…チェーン、13、14…鎖車、15…旋回レバー、16…固定支承部、17…軸線、A…旋回レバーの旋回方向を示す矢印



代理人 弁護士 ローランド・ゾンデルホフ

